

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 10-200882

(43) Date of publication of application : 31.07.1998

(31) Int. Cl.

H04N 7/173  
G06F 3/14  
G06F 13/00  
H04Q 7/06  
H04Q 7/38

(21) Application number : 09-002522 (71) Applicant : NIPPON TELEGR &amp; TELEPH

CORP &lt;NTT&gt;

(22) Date of filing : 10.01.1997

(72) Inventor : KURA TSUNEO

KAMEDA AKIO

OSHIMA TAKASHI

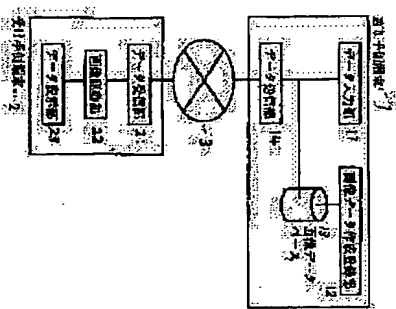
KANAYAMA HIDEAKI

(54) LOW BIT RATE IMAGE COMMUNICATION EQUIPMENT AND COMMUNICATION METHOD

(57) Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To transmit the feeling of a transmitter to a receiver side and to give the sensation of directly facing each other in real time by performing image communication including the line drawing of a piece mark and a portrait, etc., in addition to a character string and deforming the portrait matched with the feeling from voice and video images.

**SOLUTION:** Corresponding to portable terminal service including an electronic notebook and a pager and service using the internet, a transmitter side terminal 1 is provided with a data input part 11 for inputting various data. An image data preparation and registration part 12 for preparing and registering image data to be displayed at an opposite terminal, an image data base 13 for storing the prepared image data and a data transmission part 14 for transmitting the data to a receiver side terminal are provided. The receiver side terminal 2 is provided with a data reception part 21 for storing the transmitted data, an image driving part 22 for moving the image data and a data display part 23 for outputting the moved image data.



(19) 日本国特許 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-200882

(43) 公開日 平成10年(1998)7月31日

(51) Int. Cl.°

識別記号

H04N 7/173  
G06F 3/14  
G06F 13/00  
H04Q 7/06

審査請求 未請求 請求項の数 8

OL (全19頁)

(21) 出願番号 特願平9-2522

(22) 出願日 平成9年(1997)1月10日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

(72) 発明者 倉 恒子 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

(72) 発明者 亀田 明男 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

(72) 発明者 大島 孝 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

(72) 発明者 大島 孝 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

(74) 代理人 弁理士 小笠原 吉雄 (外1名)

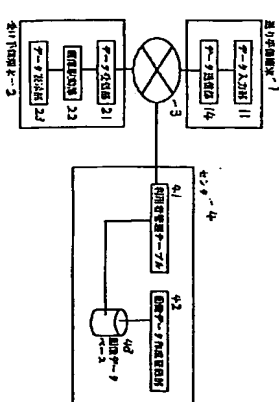
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 低ビットレート画像通信装置と通信方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、送り手側の感情が受け手側に伝わらないという点を解決し、面と向って話しているような感覚をもたらす低ビットレート画像通信をリアルタイムに提供することを目的としている。

【解決手段】 例えばビースワークを利用した顔データを、利用者に対応して、画像データベースに用意しておき、通信に当たって、送り手側および/または受け手側が、相手方の顔データを表示しつつ通信し、かつ必要に応じて顔の表情を変化させ得るようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子手帳やページーを含む携帯端末サービスあるいはインターネットを用いたサービスにおいて、

送り手側には、相手端末に表示したい画像データを作成／登録する画像データ作成登録部と、データを格納しておく画像データベースと、さまざまなデータを入力するデータ入力部と、データを受け手側端末に送信するデータ送信部とを有し、

データ送信部から送られてきたデータを格納するデータ受信部と、画像データを動かすための画像駆動部と、動かした画像データを受け手側端末に出力するためのデータ表示部とを有することを特徴とする低ビットレート画像通信装置。

【請求項2】 電子手帳やページーを含む携帯端末サービスあるいはインターネットを用いたサービスにおいて、

送り手側には、さまざまなデータを入力するデータ入力部と、データを受け手側端末に送信するデータ送信部とを有し、

受け手側には、自分の端末に表示したい画像データを作成／登録する画像データ作成登録部と、画像データを格納しておく画像データベースと、データ送信部から送られてきたデータを格納するデータ受信部と、画像データを動かすための画像駆動部と、動かした画像データを受け手側端末に出力するためのデータ表示部とを有することを特徴とする低ビットレート画像通信装置。

【請求項3】 電子手帳やページーを含む携帯端末サービスあるいはインターネットを用いたサービスにおいて、

送り手側受け手側ともに、端末に表示したい画像データを作成／登録する画像データ作成登録部と、画像データを格納しておく画像データベースとを有し、これに加えて送り手側にはさまざまなデータを入力するデータ入力部と、データを受け手側端末に送信するデータ送信部とを有し、

受け手側は、送り手側のデータ送信部から送られてきたデータを格納するデータ受信部と、画像データを動かすための画像駆動部と、動かした画像データを受け手側端末に出力するためのデータ表示部とを有することを特徴とする低ビットレート画像通信装置。

【請求項4】 電子手帳やページーを含む携帯端末サービスあるいはインターネットを用いたサービスにおいて、

サービスを利用する利用者のリストや現在の接続の状態を管理する利用者管理ツールと、受け手側端末に表示したい画像データを作成／登録する画像データ作成登録部と、画像データを格納しておく画像データベースとを有するセンタを持ち、

送り手側には、さまざまなデータを入力するデータ入力

部と、データを受け手側端末に送信するデータ送信部とを有し、

受け手側には、送り手側のデータ送信部から送られてきたデータを格納するデータ受信部と、画像データを動かすための画像駆動部と、動かした画像データを受け手側端末に出力するためのデータ表示部を有することを特徴とする低ビットレート画像通信装置。

【請求項5】 電子手帳やページーを含む携帯端末サービスあるいはインターネットを用いたサービスにおいて、

サービスを利用する利用者がアクセス可能なセンタに、利用者に対応する顔データを含む画像データを格納した画像データベースをもうけておき、

送り手A側と受け手B側とが夫々、上記センタの画像データベースから互に相手方の顔データの送信を受けて、当該相手方の顔データを表示するようにしたことを特徴とする低ビットレート画像通信方法。

【請求項6】 電子手帳やページーを含む携帯端末サービスあるいはインターネットを用いたサービスにおいて、

送り手A側と受け手B側とに夫々、利用者に対応する顔データを含む画像データを格納した画像データベースをもうけておき、

当該送り手A側と受け手B側とが夫々、互に相手方の顔データを当該画像データベースから抽出して表示するようにしたことを特徴とする低ビットレート画像通信方法。

【請求項7】 上記画像データベース上に、利用者に対応して、異なる表情に対応する複数個の顔データを格納しておき、

上記送り手A側および／または上記受け手B側において、自己のとるべき表情を指示し、

上記送り手A側および／または上記受け手B側は、上記指示された表情に対応する相手方の顔データを表示するようにしたことを特徴とする低ビットレート画像通信方法。

【請求項8】 上記画像データベースに顔を構成する顔部品のデータをそなえておき、

上記送り手A側および／または上記受け手B側は、自己のとるべき表情に対応した所の上記顔部品の移動量を指示し、

上記送り手A側および／または上記受け手B側は、上記移動量に対応して顔部品を移動させた相手方の顔データを表示するようにしたことを特徴とする低ビットレート画像通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、低ビットレートで情報のやり取りを行う電子手帳やページーを含む携帯端末サービスやインターネットを用いたサービスにおいて、

て、マルチメディア情報を提供する低ビットレート画像通信装置とその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来では文字を送信するだけであり、その時の送り手側の感情表現まで送信することは考慮されておらず、困難であった。また、静止画像や動画を送信するには回線が細いため、映像の品質として満足が行くものを送ることができなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 例えば、360×240画素の大きさを持つ画像を送信する場合を考える。1画素にnbitを割り当てるとすると、データ量は $360 \times 240 \times n$  bitとなる。ページーを例にとると、通信レートは2400bpsとなる。これでは上記の画像の転送時間を計算すると、

非圧縮の場合  $86400 \times n / 2400 = 36 \times n$  秒

となる。2直表示(n=1)としても、36秒もかかってしまう。また、JPEGのように圧縮できるものを用いる場合でも、

1/20の圧縮率  $86400 \times n / 20 / 2400 = 1.8 \times n$  秒となる。256色表示(n=8)とすると、14秒かかるため、リアルタイムを要求されるサービスには用いることができない。

【0004】 モデムを例にとると、現在の通信レートの最大量は38400bpsとなる。これで非圧縮の場合における上記の画像の転送時間を計算すると、

$86400 \times n / 38400 = 2.25 \times n$  秒となる。画面表示はほとんどがカラーであることを考えると、16色表示(n=4)としても、9秒もかかってしまう。

【0005】 本発明は、送り手側の感情が受け手側に伝わらないという点を解決し、面と向かって話しているような感覚をもたらす低ビットレート画像通信を、リアルタイムに提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 文字と記号の組み合わせにより作成されたビースークであれば、7個を最大個数とすれば、データ量は $7 \times 8 = 56$  bitとなり、ページーで転送するには0.03秒もあれば十分である。また、似顔絵といった線画を用いる場合には、顔は150点で表現したと仮定すると、すべて座標値を持つため、初期のデータ量は $150 \times 2 \times 8 = 2400$  bitとなる。これに面の塗りつぶしの情報などを付加したと仮定して、毎回線画のデータを送ったとしても、モデムであれば、1秒間に約

10回程度の顔の情報を送信することが可能となる。また、目や口の移動などといった顔の部分のみの変更箇所

のデータを送るのではなく、送信しなければならぬ座標値数は150点よりもはるかに少なくなるため、リアルタイムを保証することが可能となる。

【0007】 また、感情表現を顔の部品の移動量で記述

することにより、データの圧縮をはかることも可能となる。例えば、受け手側で送り手側の画像データのビースを送っている場合には、送り手側からは感情のパターンを送信する。受け手側では指示されたパターンから、顔部品を移動させて該当する表情を作成する。すなわち、送り手側から来るデータは指示データのみであり、このデータ量としては数バイト程度を見ておけばよい。逆に、

送り手側で画像データベースを持っている場合には、作成登録部で自分の感性にあった感情に対する顔部品を作成することができ、各々の感情に対する顔部品の移動量のデータを受け手側に送ることにより、送り手側が希望する画像を受け手側端末に表示することが可能となる。

【0008】 本発明は、低ビットレート画像通信において、文字列に加えて、ビースークや似顔絵といった線画も一緒に送ったサービスを提供することを最も主要な特徴とする。また、音声や映像から感情を取り出して似顔絵を感情に合わせて変形させる、という機能も提供される。従来の技術とは送り手側の感情表現を受け側に伝えることが可能となるという点異なる。

【0009】

【発明の実施の形態】 図1は、低ビットレート画像通信を実現する第1のシステム構成図を示す。図1は本発明の請求項1に対応している。

【0010】 図中の符号1は送り手側端末、2は受け手側端末、3は回線を示している。また、1はデータ入力部、12は画像データ作成登録部、13は画像データベース、14はデータ送信部を示し、21はデータ受信部、22は画像駆動部、23はデータ表示部を示す。

【0011】 例えば電子手帳やページーを含む携帯端末サービスやインターネットを用いたサービスにおいて、

送り手側端末1には、さまざまなデータを入力するデータ入力部11、相手端末に表示したい画像データを作成して登録する画像データ作成登録部12、作成した画像データを格納しておく画像データベース13、データを受け手側端末に送信するデータ送信部14がもうけられる。また受け手側端末2には、送られてきたデータを格納するデータ受信部21、画像データを動かすための画像駆動部22、動かした画像データを出つするためのデータ表示部23がもうけられる。

【0012】 図1の場合には画像データベース13が送り手側端末1にもうけられている。図2は、低ビットレート画像通信を実現する第2のシステム構成図を示す。図2は本発明の請求項2に対応している。

【0013】 図中の符号1、2、3、11、14、21、22、23は図1に対応しており、24は画像データ作成登録部、25は画像データベースを示す。例えば電子手帳やページーを含む携帯端末サービスやインターネットを用いたサービスにおいて、

送り手側端末1に、さまざまなデータを入力するデータ入力部11、データを受け手側端末に送信するデータ送信部14がもう



スに表情パターン(顔)を表現するに必要な目や鼻などの顔部品を登録している場合に対応している。

【00046】(12-1): 利用者Aは利用者Bへの接続要求を行う。

(12-2): センタは利用者管理テーブルに対して利用者A、Bについての顔データの有無の問い合わせを行う。

【00047】(12-3): センタは、利用者Aからの接続要求を利用者Bに対して行う。

(12-4): センタは、利用者Bからの接続OKを受け取る。

(12-5): テーブル上に利用者Aや利用者Bの顔データが登録されている場合には、登録されている顔データと、顔部品の所定位置からの移動量とを受け取る。登録されていない場合には、デフォルトの顔データと顔部品の移動量とを受け取る。

【00048】(12-6): センタは、利用者A側に対して利用者Bの顔データを送信する。またセンタは、利用者B側に対して利用者Aの顔データを送信する。

(12-7): 利用者Aから文字列データと表情パターンとが送られてくると、センタは、利用者Aについての指定された表情をもつための顔部品の移動量を選択する。

【00049】(12-8): センタは、文字列データと顔部品の移動量とを利用者Bに対して送信する。利用者Bにおいては顔部品の移動量に対応して構築した利用者Aの顔を表示する。

【00050】(12-9): 利用者Bから文字列データと表情パターンとが送られてくると、センタは、利用者Bについての指定された表情をもつための顔部品の移動量を選択する。

【00051】(12-10): センタは、文字列データと顔部品の移動量とを利用者Aに対して送信する。利用者Aにおいては顔部品の移動量に対応して構築した利用者Bの顔を表示する。

【00052】(12-11): 同様の交換を行った上で、利用者Aが切断要求を発し利用者Bが切断OKを出すと、センタは、利用者Aと利用者Bとに対して切断を行う。図13は処理シーケンスの第6の例を示す。図13の場合には、各利用者端末内に表情パターン(顔部品)を登録している場合に対応している。

第1表 実施例1、2における利用者管理テーブルの例

利用者ID	利用者情報		接続先 格納位置
	氏名	住所	
00001	AAAAA	X X県O市H...	00002
00002	BBBBB	△△県□市...	00001

【00059】第2表に画像データベースに格納されている顔のデータを示す。

【00060】  
[表2]

第2表 実施例1、2における画像データベースの例

利用者ID	顔データ	表情情報
00001	00001_1.dat, 00001_2.dat	1, 2
00002	00002_1.dat, 00002_2.dat, 00002_3.dat, 00002_4.dat	1, 2, 3, 2, 1

【00061】第1表においては、利用者1Dに対応して、利用者情報(氏名、住所、電話番号)と、データベースに対する接続の状態を管理する接続先有無と、顔データ格納位置とが記述されている。また第2表においては、利用者1Dに対応して、顔データと顔データをどの順に表示するかを指示する表示順とが記述されている。

【00062】利用するときに、送り手側からの利用者1Dにより顔データを特定し、受け手側の端末に送信する。また、顔データを複数登録しておく場合には、図14に示すように、受け手側端末に顔データをどのような順番で表示するかを記述することにより、データベースに幅を持たせることが可能となる。

【実施例2】自端末内に自分の顔データを登録しておく。すなわち、第2表に示す画像データベースを自端末に保有するということである。利用するときに、顔データを送る。この場合、実施例1の場合とは異なり、データベースはセンタを介さない。

【実施例3】データベースを利用する利用者情報などを利用者管理テーブルに登録し、データベースを提供するセンタにある画像データベースにはあらかじめ感情にあった文字と記号で作成したピースワークを登録しておく。第3表に示す画像データベースにデータを格納する。

[表3]

第3表 実施例3、4における画像データベースの例

感情表現	ピースワーク
喜び 悲しみ ...	(:) (')... (;) (')... ...

第4表 実施例5、6における画像データベースの例

利用者ID	表情1の 顔データ	感情1の 表示順	表情2の 顔データ	感情2の 表示順
00001	00001_0.dat	00001_11.dat, 00001_12.dat	00001_1	1, 2
00002	00002_0.dat	00002_11.dat, 00002_12.dat, ...	00002_1, 2, 3, 2, 1	.....

【00066】第4表においては、利用者1Dに対応して、基礎の顔データと、基礎顔データを变化させた感情1とに該当する顔データならびに当該感情1の場合の表示順と、感情2に該当する顔データならびに感情2の場合の表示順と.....が記述されている。

【00067】複数登録されている場合は、実施例1に示

\* 【00064】第3表においては、喜びとか悲しみとかの感情表現に対応して、表示すべきピースワークを記述している。利用するときに、送り手側は送信する文字列とともに表情パターンを示す情報も送信する。センタ側は送信文より、表情パターンの情報を取り出し、受け手側の端末に文字列とともに指定された表情をもつピースワークを送信する。この場合各々の感情表現に対して複数のピースワークが登録されるため、受け手側の端末には、ランダムにピースワークを覚えて表示すること、で、データベースに幅を持たせることが可能となる。

【実施例4】自端末内に感情にあった文字と記号で作成したピースワークを登録しておく。すなわち、第3表に示す画像データベースを自端末に保有するということである。利用するときに、送り手は自分の感情を表現するピースワークを送信する。この場合、実施例3の場合とは異なり、データベースはセンタを介さない、同じ感情に登録されているピースワークを、ある間隔において送信することにより、受け手側の端末には、ランダムにピースワークを覚えて表示すること、で、データベースに幅を持たせることが可能となる。

【実施例5】データベースを提供するセンタには、データベースを利用する利用者情報などを利用者管理テーブルに登録し、利用者の似顔絵を基にして、あらかじめ感情にあった似顔絵のパリエーションを登録しておく。第4表に示す画像データベースにデータを格納する。

【00065】

[表4]

したのと同じ方法で、受け手側端末に表示させる。利用するときに、送り手側は表情パターンの情報を送信する。センタ側は送られてきた表情パターンの情報から、受け手側の端末に指定された表情をもつ似顔絵を送信する。

【00066】似顔絵を基にして、自端末内に感情にあっ

た似顔絵のバリエーションを登録しておく。すなわち、第4表に示す画像データベースを自端末に保有するということである。利用するときに、送り手は自分の感情を表現する顔の表情データを送信する。この場合、実施例5の場合とは異なり、サービスはセンタを介さない。

【実施例7】 サービスを提供するセンタにはサービスを利用する利用者情報などを利用者管理テーブルに登録し、あらかじめサービスを利用する利用者の似顔絵を登録しておく。第5表に示す画像データベースにデータを格納する。

【0068】

第5表 実施例7における画像データベースの例

利用者ID	感情の顔データ
00001	00001_0.dat
00002	00002_0.dat
...	...

【0069】 第5表においては、利用者IDに対応して、基準の顔データが記述されている。これを画像データベースにより管理し、送り手側と受け手側の番号より、各々の端末に表示する似顔絵を決定する。登録されている\*

第6表 実施例7における感情を表現するデータの例

感情	移動量			
	右目上部	右目下部	左目上部	左目下部
喜び-前				
喜び-中				
喜び-後				
...				

【0074】 第6表においては、夫々の感情に対応して、「右目上部」「右目下部」「左目上部」「左目下部」・・・などの当該感情を表現する上で好ましい移動量が記述されている。

【0075】 登録された絵を元にして前に決めた顔部品を移動し、各々の表情を作成しておく。送り手側には感情のボタンを通知しておく。利用するときに、送り手側は送信する文字列とともに感情ボタンも送信する。センタ側は感情ボタンを取り出し、受け手側の端末に文字列とともに指定された表情をもつ似顔絵を送信する。

【実施例8】 センタを介さないシステムの場合には、自分の似顔絵は自端末内に登録する。第5表に示す画像データベースにより、各々の表情を自端末において作成する。送り手側には感情のボタンの一覧を見えるように

\*い場合は、デフォルトで表示する絵をあらかじめ決めておくことにより、対応する。その処理の流れを図15に示す。

【0070】 (1) ステップS1...利用者Aから利用者Bへのアクセス要求を行う。  
(2) ステップS2...利用者AのIDが、画像データベースにあるか否かを調べる。  
【0071】 (3) ステップS3...YESの場合、利用者Aの似顔絵を選択する。

(4) ステップS4...NOの場合、任意の顔の似顔絵を選択する。  
(5) ステップS5...利用者BのIDが、画像データベースにあるか否かを調べる。

【0072】 (6) ステップS6...YESの場合、利用者Bの似顔絵を選択する。  
(7) ステップS7...NOの場合、任意の顔の似顔絵を選択する。

人間の表情を分類し、顔部品の移動量など定量的なものを決めておく。これらの対応付けは、第6表に示すような感情表現テーブルで管理される。

【0073】

【表6】

定量的なものを決めておく。登録された絵を元にして前に決めた顔部品を移動し、各々の表情を作成しておく。基準となる音声もあらかじめ利用者に入力してもらい、そのデータに基づき、音声の特徴の初期値を取り出し、受け手側の端末に指定された感情をもつ似顔絵を送信する。

【実施例11】 【実施例10】において、入力された音声の特徴から、当該音声を送っている人の感情を抽出し、受け手側の端末に指定された感情表現を送信する。

受け手側の端末で指定された感情表現に合うように、あらかじめ送信された送り手側の似顔絵から顔部品を移動させて表現を実現する。

【実施例12】 【実施例8】において、登録された絵を元にして前に決めた顔部品を移動し、各々の表情を作成しておく。基準となる音声もあらかじめ自端末に入力しておく。入力された音声の特徴から、感情を取り出し、受け手側の端末に指定された感情をもつ似顔絵を送信する。受け手側の端末で指定された感情表現に合うように、あらかじめ送信された送り手側の似顔絵から顔部品を移動させて表現を実現する。

【実施例13】 サービスを提供するセンタにはサービスを利用する利用者情報などを利用者管理テーブルに登録し、あらかじめサービスを利用する利用者の似顔絵を登録しておく。人間の表情を分類し、顔部品の移動量など定量的なものを決めておく。登録された絵を元にして前に決めた顔部品を移動し、各々の表情を作成しておく。基準となる表情をあらかじめ利用者に入力してもらい、そのデータに基づき、利用者の表情の特徴の初期値を取り出し、受け手側の端末に指定された感情をもつ似顔絵を送信する。

【実施例14】 【実施例13】において、入力された映像の顔の表情や動作から、感情を抽出し、受け手側の端末に指定された感情表現を送信する。受け手側の端末で指定された感情表現に合うように、あらかじめ送信された送り手側の似顔絵から顔部品を移動させて表現を実現する。

【実施例15】 【実施例8】において、登録された絵を元にして前に決めた顔部品を移動し、各々の表情を作成しておく。基準となる映像をあらかじめ自端末に入力し、そのデータに基づき、利用者の映像の特徴の初期値を取り出し、受け手側の端末に指定された感情表現を送信する。受け手側の端末で指定された感情表現に合うように、あらかじめ送信された送り手側の似顔絵から顔部品を移動させて表現を実現する。

【0076】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、低ビットレート画像通信において文字列に加えて感情表

現を送る、あるいは送られてくる音声情報から感情を取り出して、それをリアルタイムに受け手の端末に表示することにより、送り手側の意図をより明確に受け手側に伝えることが可能であるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 低ビットレート画像通信を実現する第1のシステム構成図である。

【図2】 低ビットレート画像通信を実現する第2のシステム構成図である。

【図3】 低ビットレート画像通信を実現する第3のシステム構成図である。

【図4】 低ビットレート画像通信を実現する第4のシステム構成図である。

【図5】 低ビットレート画像通信を実現する第5のシステム構成図である。

【図6】 低ビットレート画像通信を実現する第6のシステム構成図である。

【図7】 低ビットレート画像通信を実現する第7のシステム構成図である。

【図8】 処理シーケンスの第1の例を示す。

【図9】 処理シーケンスの第2の例を示す。

【図10】 処理シーケンスの第3の例を示す。

【図11】 処理シーケンスの第4の例を示す。

【図12】 処理シーケンスの第5の例を示す。

【図13】 処理シーケンスの第6の例を示す。

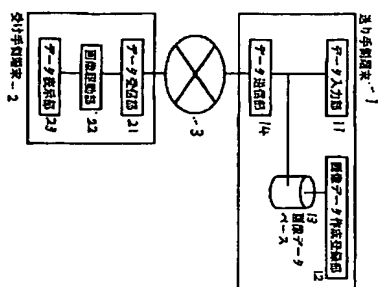
【図14】 表示候補が複数ある顔データの表示順の一例を示す。

【図15】 似顔絵選択アルゴリズムの例を示す。

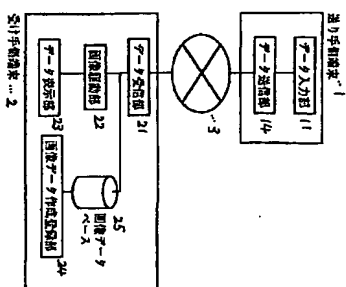
【符号の説明】

- 1 送り手側端末
- 2 受け手側端末
- 3 回線
- 4 センタ
- 11 データ入力部
- 12 画像データ作成登録部
- 13 画像データベース
- 14 データ送信部
- 15 音声入力部
- 16 音声特徴抽出部
- 17 映像入力部
- 18 映像特徴抽出部
- 21 データ受信部
- 22 画像登録部
- 23 データ表示部
- 24 画像データ作成登録部
- 25 画像データベース
- 26 音声出力部
- 41 利用者管理テーブル
- 42 画像データ作成登録部
- 43 画像データベース

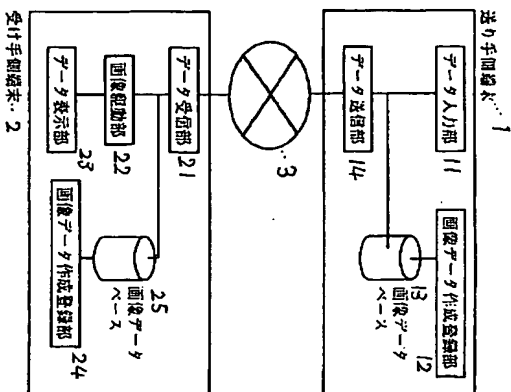
【図1】



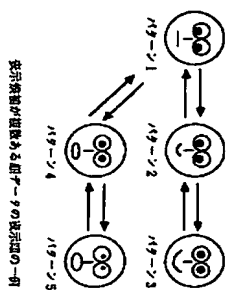
【図2】



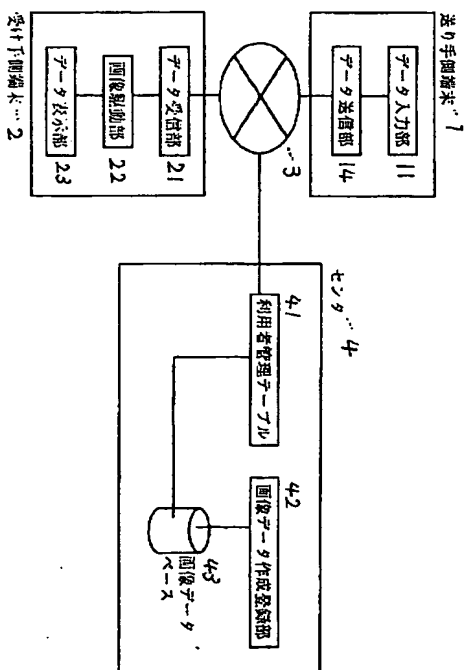
【図3】



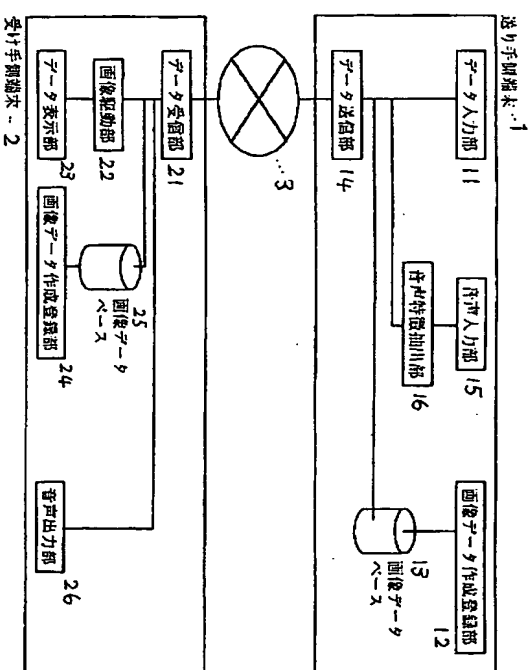
【図14】

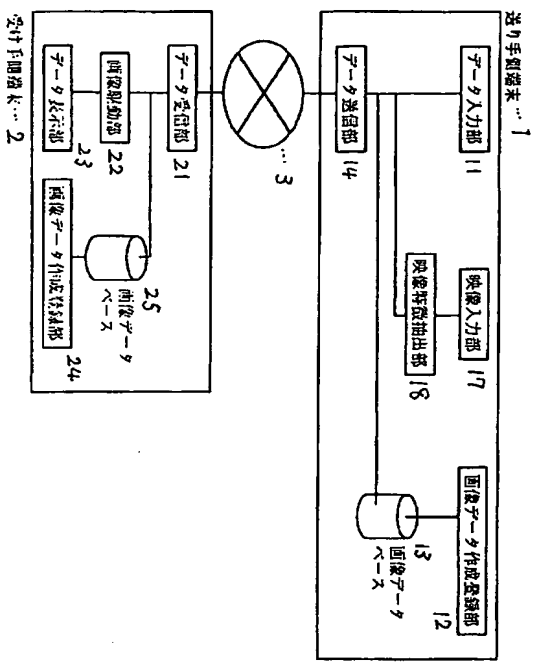


【図4】

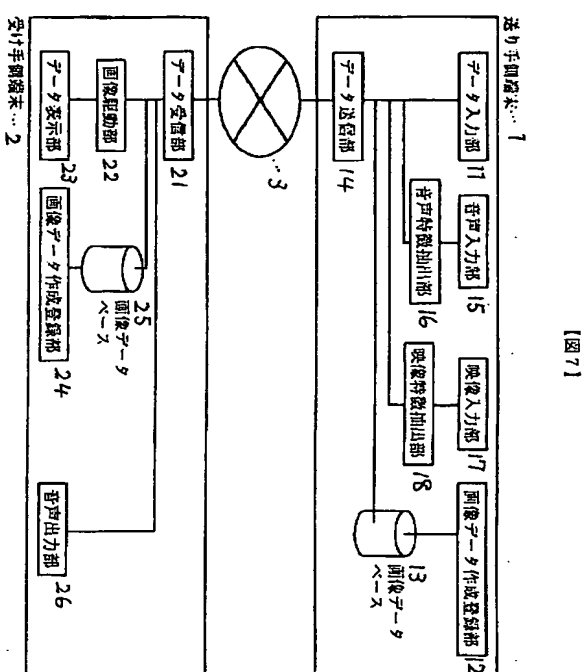


【図5】

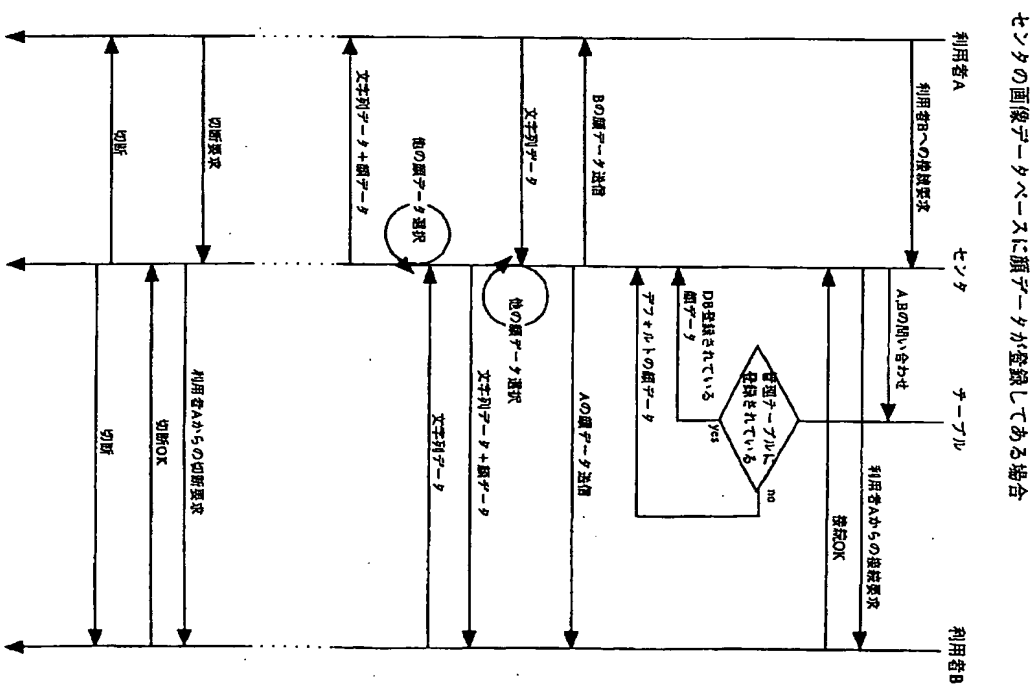




【例6】



【图7】



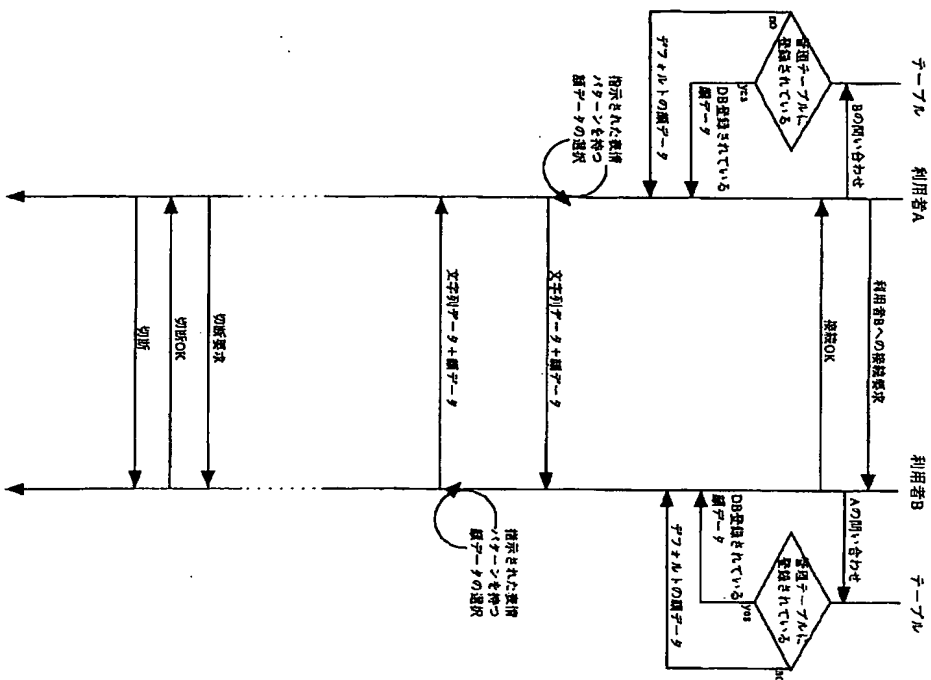
88





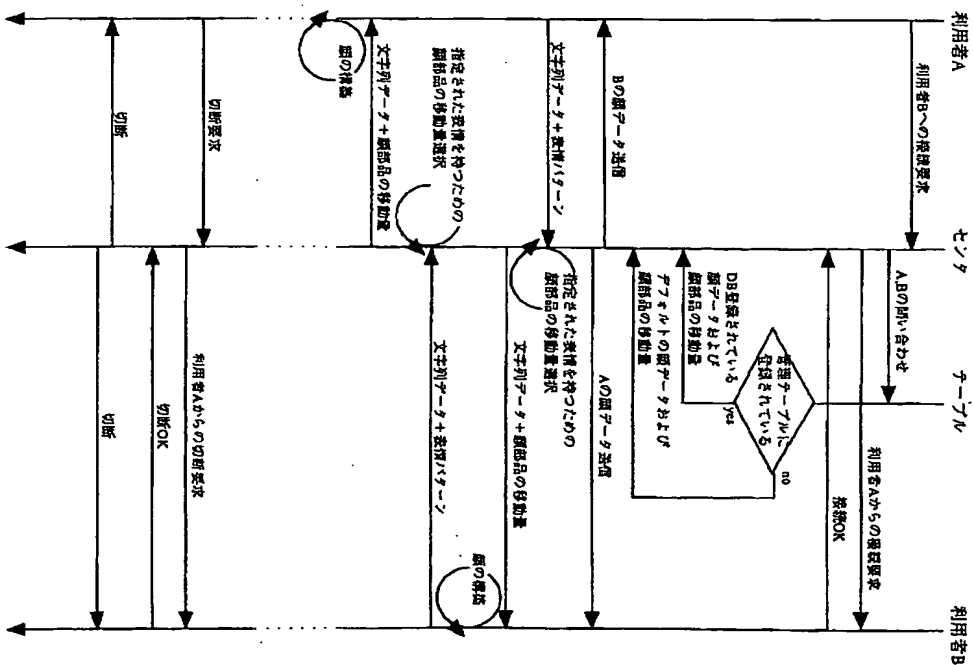
【図11】

各利用者端末にある画像データベースに画像パターン（顔データ）を登録してある場合

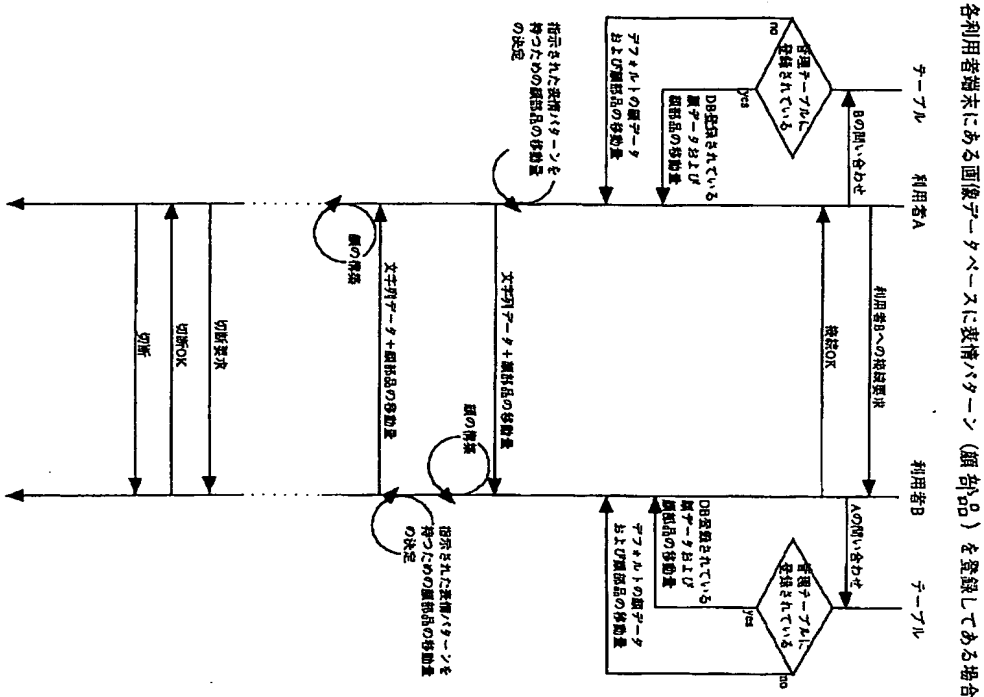


【図12】

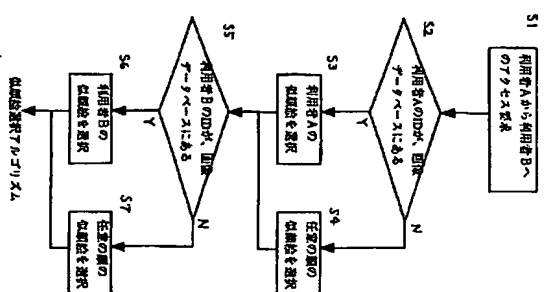
センタの画像データベースに画像パターン（顔部品）を登録してある場合



【圖 13】



**[ 15 ]**



フロントページの続き

(72) illuminator 金山 英明  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内